

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СТОК ВОДЫ РЕК В БАССЕЙНЕ ВЕРХНЕЙ ТИСЫ (В ПРЕДЕЛАХ УКРАИНЫ)

Лукиянец О.И., Ободовский Ю.А.

Киевский национальный университет имени Тараса
Шевченка, г. Киев

E-mail: luko15_06@ukr.net, yra_obodovsky@ukr.net

Изменения климата существенно влияют на различные сектора жизнедеятельности человека и окружающую среду. Наиболее уязвимыми к изменениям климата в бассейне Верхней Тисы является сельское, жилищно-коммунальное хозяйство, энергетика, лесное хозяйство и экосистемы, водные, биоклиматические, рекреационные ресурсы. В природном аспекте климатические изменения влияют на формирование стока рек и его экстремальные проявления. На реках бассейна Верхней Тисы (в пределах Украины) они, в частности, связаны с формированием высоких, а, иногда, выдающихся паводков.

Для бассейна Верхней Тисы в современный период характерна тенденция к повышению

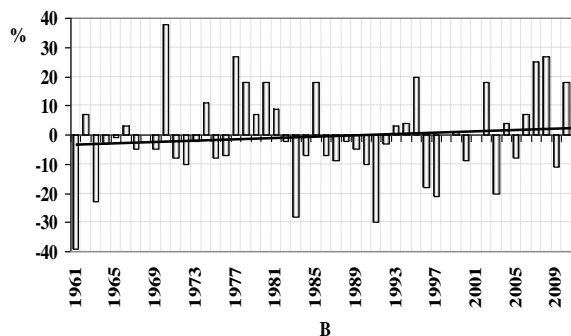
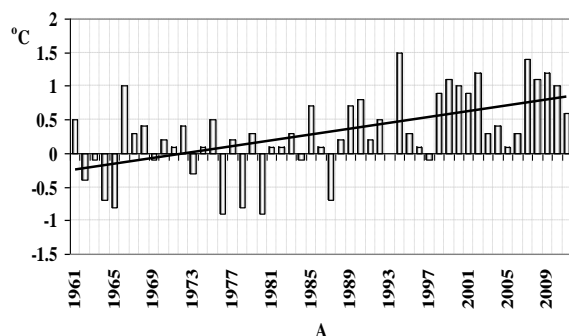


Рисунок 1 — Изменение средней за год температуры воздуха (А) и количества осадков (В) в бассейне Верхней Тисы относительно климатической нормы (1961-1990 гг.)

Годовая сумма осадков в 1991-2012 гг. Относительно климатической нормы увеличилась на 6%. Отмечается рост количества осадков осенью на 21%, что привело к росту увлажненности территории в этот период. При этом максимальное увеличение осадков наблюдается в сентябре

(30%) и октябре (32%). Летом количество осадков уменьшилось на 10%.

Наиболее засушливым стали июнь и август. В эти месяцы дефицит осадков за последние двадцать лет составляет соответственно 19% и 11%. Зимой изменение количества осадков незначительно, кроме февраля, где сумма осадков увеличилось на 17%.

Таблица 1. — Изменения температуры воздуха (ΔT , °C), суммы осадков (ΔP , %) и водного стока (ΔR , %) в бассейне Верхней Тисы в 1991-2012 гг. относительно климатической нормы (1961-1990 гг.)

Периоды (месяц, сезон, год)	Изменения в 1991-2012 гг. Относительно климатической нормы (1961-1990 гг.)					
	температуры воздуха ΔT , °C			суммы осадков ΔP , %	стока воды ΔR , %	
	средней	Максимальной	Минимальной		среднего	Максимального

I	+1,7	+1,3	+2,2	+1	+20	-12
II	+0,4	+0,2	+0,6	+17	-9	-24
III	+0,8	0,0	+0,4	+13	+22	+16
IV	+0,5	+0,6	+0,2	+3	-1	+2
V	+0,7	+1,0	+0,4	-5	-10	-18
VI	+1,1	+1,4	+0,7	-19	-19	-27
VII	+1,5	+1,8	+1,3	+1	-17	-18
VIII	+1,6	+1,9	+1,3	-11	-23	-36
IX	0,0	-0,2	0,0	+30	-2	+8
X	+0,4	-0,3	+0,7	+32	+20	+52
XI	+0,6	+0,8	+0,3	+2	+27	+33
XII	+0,2	+0,1	0,0	+2	+12	0
Зима	+0,8	+0,5	+1,0	+7	+8	-12
Весна	+0,5	+0,5	+0,3	+4	+4	0
Лето	+1,4	+1,7	+1,1	-10	-20	-27
Осень	+0,4	+0,1	+0,4	+21	+15	+31
Год	+0,7	+0,7	+0,7	+6	+2	-2

Средний годовой сток в современный период почти не изменился, наблюдается лишь незначительная тенденция к его увеличению (2%), но отчетливо прослеживается внутригодовое перераспределение стока, которое хорошо коррелируется с изменениями температуры и режима увлажнения. Летом средний сток воды рек бассейна снизился на 20%, осенью он увеличился на 15%, а зимой и весной вырос соответственно на 8% и 4%. Изменения величин максимального месячного стока за два исследуемых периода в основном повторяют внутригодовые изменения среднего стока. Наибольший рост максимального стока воды за период 1991-2012 гг. в бассейне Верхней Тисы (в пределах Украины) наблюдался осенью (31%), особенно в октябре (52%) и ноябре (33%). Значительно уменьшился максимальный сток рек в летний период года (27%). Особенно он уменьшился в июне (27%) и августе (36%).

Таким образом, относительно климатической нормы (1961-1990 гг.) в сезонном стоке произошли умеренные изменения. На уровне климатической нормы средний сток воды отмечается осенью и зимой, взаимно компенсируется водность весной и летом. Весной он увеличится (7%), а летом уменьшится (8%) по сравнению с периодом 1961-1990 гг.